CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems REGENERADORES

MANUAL DE OPERACIÓN

REGENERADORES DE LÍNEA

Energy Build-up Systems REGENERADORES

MODELOS

RL-500

RL-1K

RL-1.5K

RL-2K

RL-3K

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

TEORIA DEL FUNCIONAMIENTO 2

CÓMO DESEMPACAR EL EQUIPO 5

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL-500 7

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL1K, RL1.5K Y RL2K 8

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL3K 9

RESUMEN DE CONTROLES E INDICADORES 10

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS 12

DISEÑO 13

TABLA DE SELECCIÓN 14

INSTALACIÓN Y ALMACENAMIENTO 15

OPERACIÓN 17

MODOS DE OPERACIÓN 20

SEÑALES E INTERFASE 21

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO 22

BATERÍAS AUXILIARES 24

SERVICIO 26

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1.- DIAGRAMA A BLOQUES 3

FIG. 2- CÓMO DESEMPACAR EL EQUIPO RL-500 5

FIG. 3.- CÓMO DESEMPACAR LOS EQUIPOS RL 6

FIG. 4.- VISTA FRONTAL Y POSTERIOR DEL MOD. RL-500 7

FIG. 5.- VISTA POSTERIOR Y PANEL DE LOS MODELOS RL-1K, RL-1.5K Y RL-2K 8

FIG. 6.- VISTA POSTERIOR Y PANEL DE LOS MODELOS RL-3K 9

FIG. 7.- CONECTANDO EL *RL* RL 17

FIG. 8.- INTERPRETACIÓN DEL PANEL 20

FIG. 9.- CONECTOR DE INTERFASE DB-9 21

FIG. 10.- CONEXIÓN DEL BANCO AUXILIAR 24

FIG. 11.- GRÁFICA DE TIEMPO DE RESPALDO VS CARGA CONECTADA 25

FIG. 12.- LOCALIZACIÓN DE LA ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN 27

INTRODUCCIÓN

¡Felicidades! Acaba usted de seleccionar la más alta calidad de protección disponible en el mercado para su computadora. Este equipo le ofrece el más alto grado de confiabilidad con que usted pueda contar en un gabinete sumamente compacto, ligero y silencioso. Usted es ahora el feliz poseedor de un equipo de la familia ***RL***, el cual orgullosamente ostenta la marca ***EBS***, sinónimo de la más confiable y versátil línea de Regenerador de Línea

Este manual de operación forma parte de su nuevo equipo RL, y tiene como propósito familiarizarlo con el equipo y sus funciones. **LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL EN EL ORDEN EN QUE ESTÁ ESCRITO ANTES DE INSTALAR Y OPERAR EL EQUIPO**. Con esto ahorrará tiempo y esfuerzo en la instalación y operación del equipo. Opere su ***RL*** **EBS** dentro de las recomendaciones y especificaciones de este manual, con el fin de obtener el máximo rendimiento y asegurar así una larga vida de operación satisfactoria. También es importante enfatizar que el buen entendimiento del equipo es básico para disfrutar de muchos años de funcionamiento adecuado, protegiendo eficazmente su carga delicada contra cualquier perturbación de la línea comercial.

CONSERVE ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD MUY IMPORTANTES

Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad que deben observarse durante la instalación, operación y mantenimiento de su ***RL***, y la batería.

TEORIA DEL FUNCIONAMIENTO

Las series RL de EBS representan las más pequeñas y compactas unidades de la línea de Sistemas de Energía Ininterrumpida (***RL***). Siguiendo la tradición de todos los productos EBS, conserva la más alta confiabilidad disponible en un equipo en línea de onda senoidal para la protección de cargas delicadas contra cualquier perturbación en la línea comercial. Únicamente un ***RL*** en línea con salida senoidal le garantiza una solución definitiva contra cualquier problema derivado de perturbaciones en la alimentación eléctrica. Este equipo suministra ENERGÍA ININTERRUMPIDA, tal y como su nombre lo dice, no existe interrupción o transitorio al fallar el suministro de la línea comercial, ya que NO EXISTE TRANSFERENCIA alguna al presentarse esta situación.

La serie RL de EBS está diseñada con la más alta tecnología para la eficiente y confiable conversión de energía, utilizando para ello transistores MOSFET que operan a alta frecuencia en las etapas de potencia.

Favor de referirse al diagrama a bloques de la Fig. 1 para entender la siguiente descripción de funcionamiento:

La energía de **ca** de la línea comercial primero se filtra y se rectifica para posteriormente alimentar los convertidores de potencia **cc**/**cc** y al cargador de flotación de la batería. Los convertidores de **cc**/**cc** alimentan a su vez al inversor regulado de **cc**/**ca**

Cuando se presenta una falla en el suministro de **ca** el rectificador y el cargador dejan de funcionar, sin embargo, la batería proporciona la energía necesaria para mantener operando normalmente el inversor del cual obtiene energía la carga crítica.

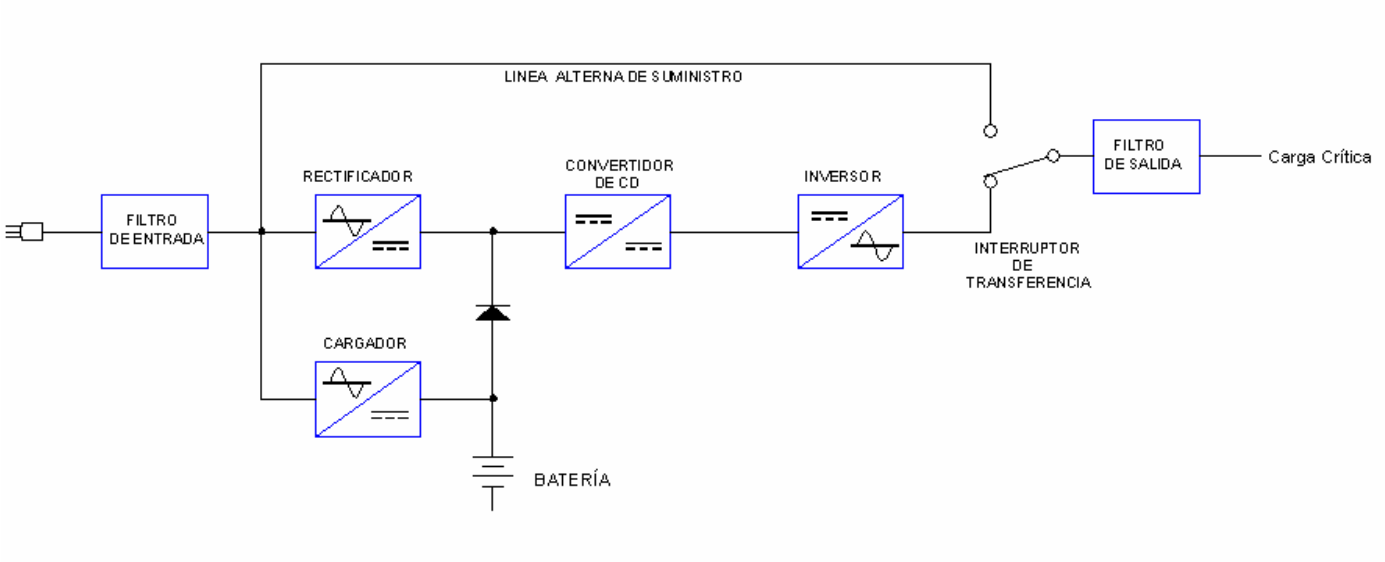


Fig. 1.- Diagrama a Bloques

La topología de los equipos EBS es única en relación a otros ***RL*** verdaderos (en-línea) en cuanto a que están diseñados para satisfacer los requerimientos de cargas no-lineales. Su computadora, por ejemplo, con una fuente de poder conmutada representa una carga no-lineal, la cual puede en muchos casos forzar a la mayoría de los equipos de protección a operar fuera de sus especificaciones internas. Esta situación se puede traducir en una importante reducción en la vida esperada tanto de su carga crítica como del equipo de protección. Muchos fabricantes para evitar esta situación sobredimensionan la capacidad del equipo lo cual implica mayor costo de adquisición y de operación.

Los ***RL*** PC y ED de EBS están específicamente diseñados para operar con estas cargas, con el fin de ofrecer un adecuado nivel de protección sin degradación de la forma de onda de salida.

En la Fig. 1 se ilustra una protección adicional de seguridad que permite que la carga sea transferida a una línea alterna de suministro, la cual está perfectamente filtrada para asegurar un suministro de energía continuo a la carga crítica. Esta protección opera cuando se presenta una condición de sobrecalentamiento interno que da por consecuencia un mal funcionamiento del inversor. EL EQUIPO NO TRANSFIERE A LA LÍNEA ALTERNA DE SUMINISTRO EN CASO DE SOBRECARGA O CORTO CIRCUITO.

CÓMO DESEMPACAR EL EQUIPO

Su equipo ha sido cuidadosamente empacado para resistir maltrato durante el transporte. Si hubiera daño significativo en el cartón, o si hay algún daño físico en la unidad, repórtelo con su transportista de inmediato.

Los equipos EBS RL-500 están empacados en una bolsa de plástico y protegidos con amortiguadores. Estos equipos de versión plana cuentan con defensas laterales. Después de sacar el equipo de la caja, guárdela para uso posterior

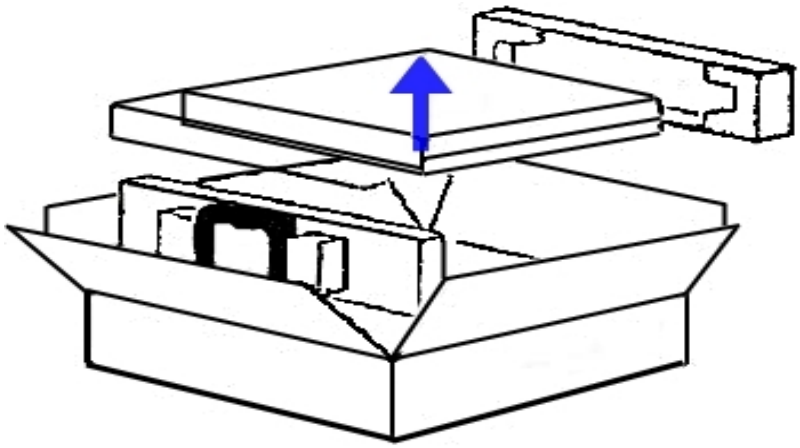


Fig. 2- Cómo desempacar el equipo RL-500

Los modelos RL de 1 a 3 kVA están cubiertos en una envoltura protectora que se desdobla una vez que el equipo es sacado de la caja. Guarde todo el empaque para uso posterior.

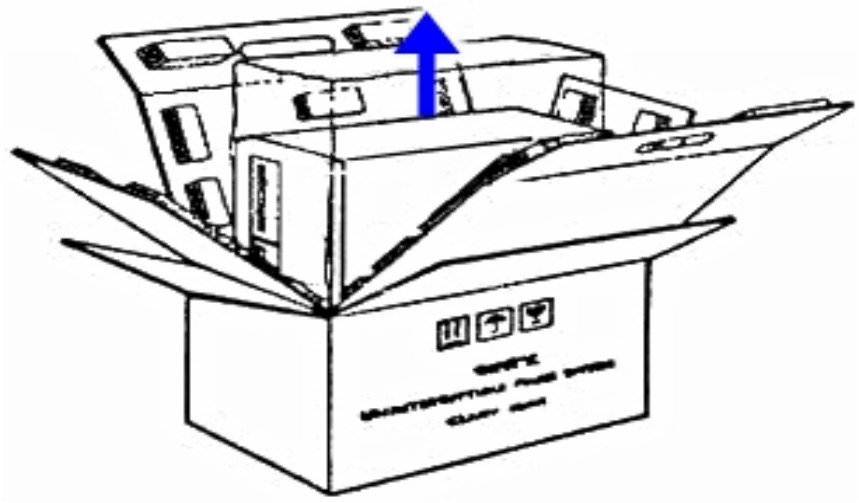


Fig. 3.- Cómo desempacar los equipos RL – 1 a 3 kVA

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL-500

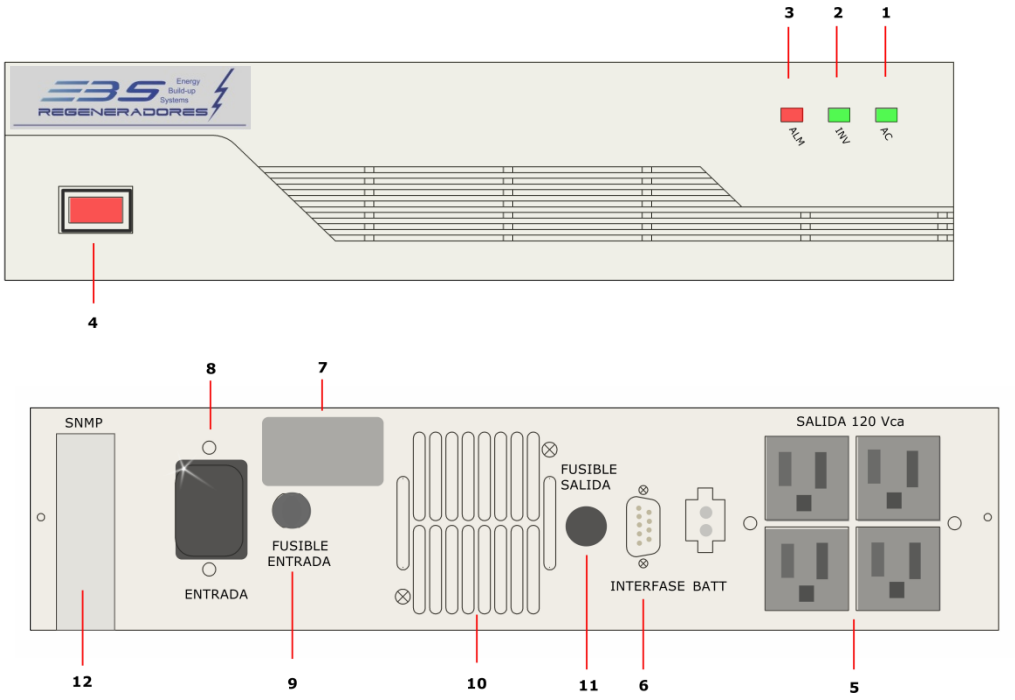


Fig. 4.- Vista frontal y posterior del Mod. RL-500

1. LÍNEA AC- INDICADOR DE ENTRADA DE CA DISPONIBLE.
2. INV- INVERSOR OPERANDO NORMALMENTE
3. ALM- CONDICION DE ALARMA EN EL INVERSOR
4. INTERRUPTOR GENERAL DE APAGADO / ENCENDIDO
5. SALIDA- RECEPTÁCULOS DE SALIDA A LA CARGA CRÍTICA
6. INTERFASE- CONECTOR SUBMINIATURA DB-9
7. ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN
8. ENTRADA- CONECTOR DEL CABLE DE ENTRADA
9. FUSIBLE DE ENTRADA
10. VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO
11. FUSIBLE DE SALIDA
12. RANURA PARA COMUNICACIÓN SNMP (OPCIONAL)

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL1K, RL1.5K Y RL2K

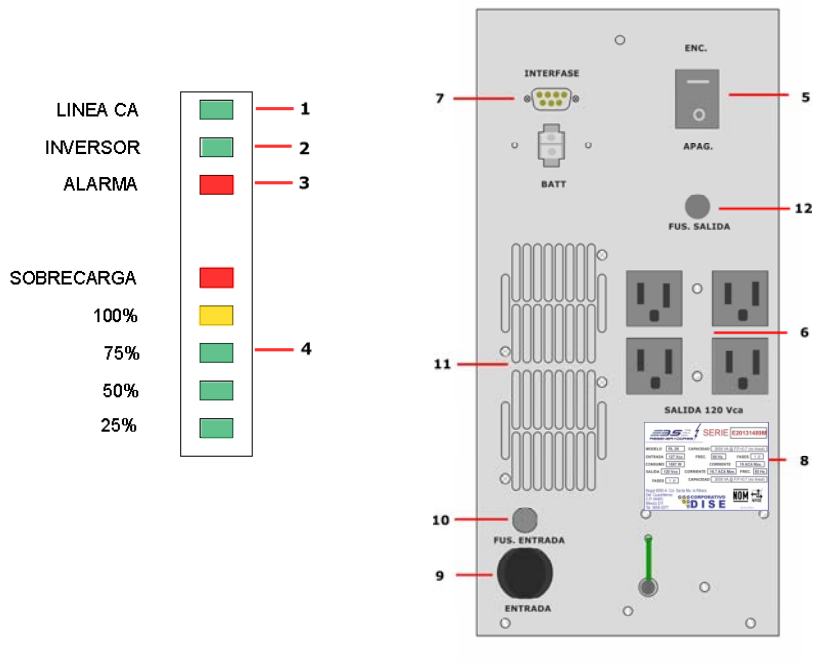


Fig. 5.- Vista posterior y panel de los Modelos RL-1K, RL-1.5K y RL-2K

1. LÍNEA CA- INDICADOR DE ENTRADA DE CA DISPONIBLE
2. INV.- INVERSOR OPERANDO NORMALMENTE
3. ALARMA- CONDICIÓN DE ALARMA EN EL INVERSOR
4. CARGA- INDICADOR DE CARGA CONECTADA (PASOS DE 25%)
5. INTERRUPTOR GENERAL DE APAGADO/ ENCENDIDO
6. SALIDA- RECEPTÁCULOS NEMA 5-15R DE SALIDA A LA CARGA CRÍTICA
7. INTERFASE- CONECTOR SUBMINIATURA DB-9
8. ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN
9. INPUT- CONECTOR DEL CABLE DE ENTRADA

   NOTA: EN EL MODELO ED-2K EL CABLE DE LÍNEA ES FIJO
10. FUSE- FUSIBLE DE ENTRADA
11. VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO
12. FUSE- FUSIBLE DE SALIDA

LOCALIZACIÓN DE PARTES DEL EQUIPO RL3K

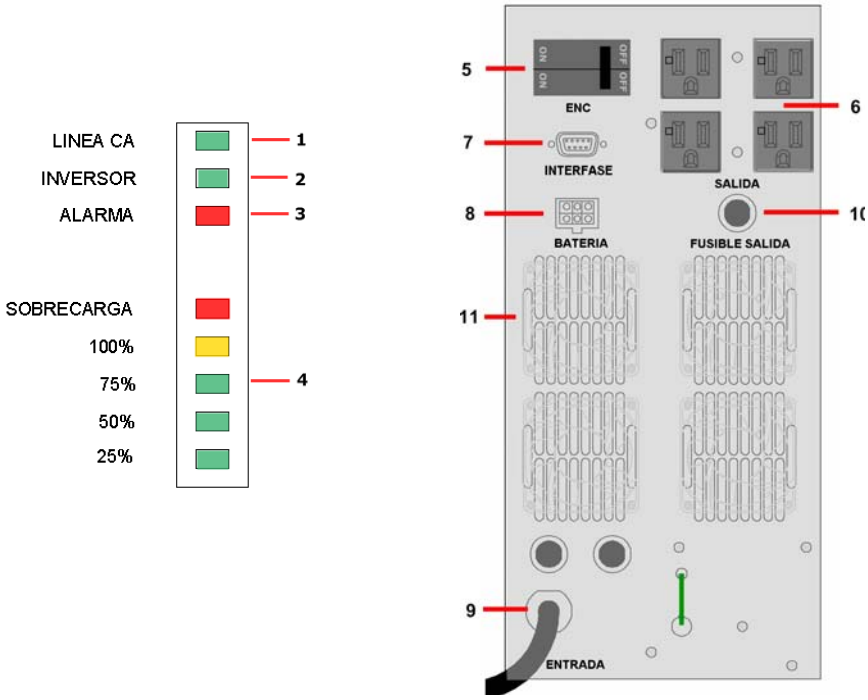


Fig. 6.- Vista posterior y panel de los Modelos RL-3K

1. LÍNEA CA- INDICADOR DE ENTRADA DE CA DISPONIBLE
2. INV.- INVERSOR OPERANDO NORMALMENTE
3. ALARMA- CONDICIÓN DE ALARMA EN EL INVERSOR
4. CARGA- INDICADOR DE CARGA CONECTADA (PASOS DE 25%)
5. INTERRUPTOR GENERAL DE APAGADO/ ENCENDIDO
6. SALIDA- RECEPTÁCULOS NEMA 5-20R DE SALIDA A LA CARGA CRÍTICA
7. INTERFASE- CONECTOR SUBMINIATURA DB-9
8. CONECTOR PARA BATERÍA EXTERNA
9. CABLE DE LÍNEA DE ENTRADA
10. INT- INTERRUPTOR TÉRMICO DE SALIDA
11. VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO

RESUMEN DE CONTROLES E INDICADORES

AC (ENTRADA DE CA). Indicador luminoso verde que se enciende cuando el interruptor principal de ENC/APAG está encendido y existe alimentación de la línea comercial a la entrada del equipo.

INV. (INVERSOR). Indicador luminoso verde que se enciende cuando el inversor está funcionando y energizando los receptáculos de salida.

ALM (ALARMA). Indicador luminoso rojo que se enciende si se presenta una falla en el inversor, dejando por lo tanto de suministrar energía a la carga crítica. Bajo esta condición los receptáculos de salida se alimentan de la línea comercial debidamente filtrada.

LOAD (CARGA) Cuatro indicadores luminosos verdes y 1 rojo se encienden para indicar la cantidad de carga que el inversor está alimentando a través de los receptáculos. Cada indicador verde representa aproximadamente el 25% de la carga total. Conforme se aumenta la carga conectada, los indicadores se irán encendiendo en forma secuencial hasta que se enciende el indicador rojo. Este indica una condición de sobrecarga y el ***RL*** se autoprotegerá apagándose en un tiempo que depende de la magnitud de la sobrecarga.

INTERRUPTOR GENERAL DE ENC/APAG. Este interruptor general de entrada energiza el inversor y el circuito de batería

SEÑAL. Conector hembra subminiatura DB-9 a través del cual se pueden supervisar desde la computadora diversas condiciones del equipo. Refiérase a la sección SEÑALES E INTERFASE para mayor información.

SALIDA *RL*. Receptáculos de salida para cargas críticas alimentadas directamente por el inversor. La energía que se suministra a través de estos receptáculos es continua y su magnitud está monitoreada por los indicadores luminosos de CARGA, siempre y cuando el inversor esté operando.

ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN. El modelo y número de serie del equipo aparecen claramente indicados aquí. Mencione siempre esta información para cualquier comunicación con la fábrica.

ENTRADA. Esta es la acometida de la línea comercial que energiza el equipo. Para equipos de hasta 1.5 kVA el cable de línea suministrado (2.4 m) se conecta en este receptáculo. En los equipos de 2 y 3 kVA el cable de línea no puede desconectarse.

FUSIBLE DE ENTRADA. Este fusible de línea protege la sección de entrada al equipo y también protege la carga crítica si ésta está conectada a la línea alterna de suministro. En los equipos de

3 kVA la protección de entrada está incluida en el interruptor general, de tipo térmico.

VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO. Este dispositivo desplaza aire fresco dentro de la unidad para una operación más eficiente.

FUSIBLE DE SALIDA Este fusible protege la etapa de salida contra corto-circuito y/o sobrecargas.

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems REGENERADORES

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

ENTRADA	
Tensión (100% carga y sin descargar batería)	Ver tabla de selección
Frecuencia nominal	50/60 Hz
Corriente (máxima)	Ver tabla de selección
SALIDA	
Tensión (100% carga)	Ver tabla de selección
Frecuencia	50/60 Hz (seleccionable)
Variación de frecuencia: -Con línea comercial (Seleccionable) -Sin línea comercial	50 ó 60 Hz Con amarre de fase: ±1 Hz Sin amarre de fase: ±0,5 Hz ±0,5 Hz
Corriente	Ver tabla de selección
Factor de cresta (carga no lineal y <5% DAT) Típico	@ 50% carga hasta 4, 8:1 @ 75% carga hasta 3, 1:1 @ 100% carga hasta 2, 4:1
Distorsión Armónica Total	<3% a plena carga lineal <5% a plena carga no-lineal
Respuesta Dinámica ***RL***	±4% a 100% de cambio en la carga 0,5 milisegundos de tiempo de recuperación
Sobrecarga	110% por 10 minutos; 200% por 0,5 segundos Sobrecarga excesiva sostenida apaga el sistema sin dañar el equipo (No transfiere la carga a bypass).
Eficiencia total (***RL***)	>85%
Protección	Corto-circuito a la entrada y salida Sobrecarga a la entrada y salida Descarga excesiva de batería Sobre temperatura
Tiempo de transferencia	0 ms en caso de falla de línea comercial o restablecimiento. La carga NO transfiere a “bypass” bajo condiciones de corto-circuito a la salida o sobrecarga sostenida
Interfase	RS-232 mediante conector DB-9
MECÁNICAS	
Entrada/Salida	Ver tabla de selección
CONTROLES E INDICADORES	
Indicador Visual Sencillo Secuenciales	 Línea, inversor, alarma, polaridad de entrada de CA (opcional) (excepto PC-500): Nivel de carga/sobrecarga, nivel de batería/batería descargada
Alarma Audible	Falla entrada CA; falla inversor; sobrecarga, batería descargada
Señal de Interfase (Tipo RS-232)	Falla de línea comercial, batería descargada, control de ***RL***
Control	Encendido/Apagado

Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

La Frecuencia de salida es igual a la de entrada dentro del rango especificado

Durante una falla total de la línea comercial, acepta una señal para apagar el ***RL*** con el fin de no descargar la batería. El re-arranque del ***RL*** es automático (RL-500 únicamente)

DISEÑO

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO SOBRESALIENTES	Equipo en línea de triple conversión tipo regenerativo Inversor senoidal que alimenta la carga en forma continua Protección contra excesiva baja tensión de entrada Diseñado para cargas no-lineales Inversor de alta frecuencia con modulación por ancho de pulso Transferencia automática Interfase de señal tipo RS-232
DATOS GENERALES	
Eficiencia Total (***RL***)	>85%
Certificación	Aprobación UL & cUL: IEEE 587/ANSI C62.41 & FCC Clase A, NOM
Confiabilidad	MTBF >150,000 hrs. (demostrado)
AMBIENTALES	
Temperatura	0–40°C
Humedad de operación	0–95% (sin condensación)
Altitud de operación	3000 m.s.n.m.
Ruido audible a 1,5 m (dBA)	Ver tabla de selección
Enfriamiento	Aire forzado a baja velocidad

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems REGENERADORES

TABLA DE SELECCIÓN

MODELO	RL-500	RL-1K	RL-1.5K	RL-2K	RL-3K
ENTRADA					
Tensión (100% carga y sin descargar la batería)	127 Vca +15% -30%	127 Vca +15% - 55%	127 Vca + 15% - 40%	127 Vca + 15% - 38%	127 Vca + 15% - 38%
Corriente (máxima)	8,0 A	11,0 A	14,4 A	19,0 A	31,8
Cable de línea de 2,5 m con clavija	5-15P			5-20P	3-30P
Variación de frecuencia	45 a 450 Hz (sin descargar la batería)				
Fases	Monofásico (3 hilos, fase, neutro y tierra)				
SALIDA					
Tensión (100% carga)	120 Vca ±3%				
Capacidad (VA/W)	500/350	1000/700	1500/1050	2000/1400	3000/2100
Corriente: -Carga lineal (rcm)	2,9 A	5,8 A	8,8 A	11,7 A	17,5
-Carga no-lineal (rcm)①	4,2 A	8,3 A	12,5 A	16,7 A	25,0
-Carga no-lineal (pico repetitivo)②	11,0 A	22,0 A	28,0 A	38,0 A	56,8
Receptáculos	(4) NEMA 5-15R				(4) NEMA 5-20R
Tiempo respaldo (min.) (100%/ 50% carga)	4/10	8/20		5/14	--
-Con unidad de respaldo sencillo externa	21/48	17/40	19/48	13/32	5/14
-Con unidad de respaldo doble	50/118	25/70	34/95	23/55	12/29
Dimensiones (mm) (ancho x alto x profundo)	340 x 70 x 380	159 x 335 x 406	159 x 335 x 493		
Peso (kg)	10	18	30	31	20 (sin bat)

(1) Incluye impresoras y monitores con factor de potencia de 0,7 ó menos
(2) Incluye computadoras y otros dispositivos a base de microprocesadores con factor de potencia de 0,7 ó menos

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems
REGENERADORES

INSTALACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Si la unidad va a ser almacenada por largos periodos de tiempo, es recomendable recargar la batería del equipo por lo menos 1 vez cada 90 días. Para llevar a cabo esta operación, simplemente conecte el equipo a la línea comercial y encienda el equipo. Permita que permanezca en esta condición un mínimo de 24 hrs.

El ***RL EBS*** está diseñado para instalarse en un ambiente protegido. El equipo es ligero, por lo que puede moverse fácilmente de un lugar a otro. Algunos puntos importantes a considerar cuando se ubica el equipo para su operación son los siguientes:

- Que exista un receptáculo específico (de 15 A de capacidad mínimo) para el cable de alimentación del equipo. NO se recomienda modificar en forma alguna el cable de alimentación ni añadir extensión alguna. El receptáculo para el modelo ED-2K debe tener una capacidad mínima de 20 A.

- Los cables que entran y salen del equipo deben permanecer en áreas libres de tránsito de personas o de cualquier cosa que pueda mover o lastimar los cables.

- El sitio de instalación debe mantenerse a una temperatura ambiente máxima de 40ºC. Mientras más fresco sea el aire que entra al equipo durante su operación mejor, ya que existe menos esfuerzo en la batería y en la electrónica interna.

- Las entradas y salidas de aire, así como el ventilador, no deben de obstruirse o taparse de forma alguna. El permitir un flujo del aire libre de obstrucciones asegura una operación óptima de la unidad.

  El aire que entra al equipo debe mantenerse libre de exceso de polvo o de gases químicos.

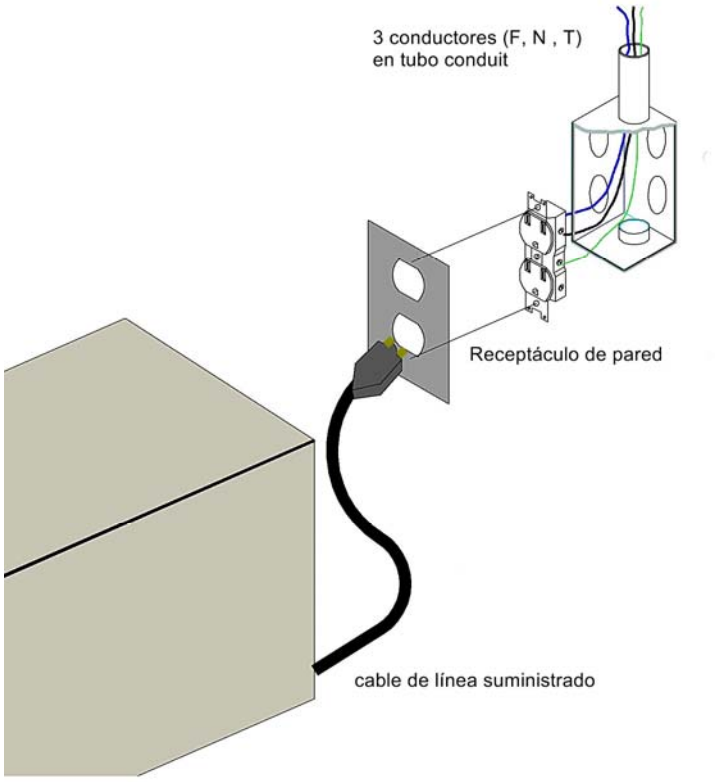
- La unidad puede colocarse en el escritorio junto con su equipo de computación, a un lado de su escritorio o consola. El equipo puede colocarse en cualquier posición, excepto boca arriba, siempre y cuando se observen las recomendaciones anteriores.

Una vez seleccionada la ubicación del equipo e instalado, éste se encuentra listo para operar.

OPERACIÓN

El ***RL*** es muy sencillo de usar, basta llevar a cabo los siguientes pasos:

Asegúrese de que el cable de línea esté conectado a un contacto correctamente polarizado de la capacidad adecuada para el equipo.



EQUIPO	CLAVIJA, CABLE DE LÍNEA (SUMINISTRADO)	CAL AWG INSTALACION	RECEPTÁCULO REQUERIDO
RL500 – RL1K	NEMA 5-15P desconectable	12	NEMA 5-15R
RL1.5K	NEMA 5-15P desconectable	12	NEMA 5-15R
RL2K	NEMA 5- 20P, fijo	12	NEMA 5-20R
RL3K	NEMA L5-30P, fijo	10	NEMA L5-30R

Fig. 7.- Conectando el RL

ARRANQUE

1. Coloque el interruptor general del equipo en la posición de ON (ENCENDIDO). El indicador luminoso verde de INV. (INVERSOR) debe encender.

2. Desconecte la unidad del receptáculo de pared para simular una falla de la línea comercial y verifique que el indicador luminoso verde AC (CA) se apague.

3. Debe escucharse un tono intermitente de alarma de batería. De continuar en esta condición llegará el momento de un apagado inminente del equipo. Al llegar a este punto el tono de la alarma audible se vuelve continuo. Esta característica del equipo evita descargas profundas de la batería alargando así la vida de la misma. Cuando se restablece el suministro de la línea comercial, el ***RL*** automáticamente (sin intervención alguna de un operario) se reactivará.
   El tiempo de respaldo del equipo depende mucho de la carga aplicada, el estado y edad de la batería, temperatura ambiente, etc. consulte la sección de ESPECIFICACIONES para los tiempos *aproximados* de respaldo al 50% y 100% de carga.

4. Conecte nuevamente el equipo a la línea y coloque el interruptor general en la posición de apagado.

5. Asegúrese que los equipos a conectar el ***RL*** estén apagados y conéctelos a los receptáculos marcados SALIDA ***RL*** en la parte posterior.

6. Coloque el interruptor general de ***RL*** en posición de encendido.

7. Encienda los equipos conectados al ***RL***.

Los indicadores luminosos de CARGA deben encenderse indicando la cantidad de carga conectada, cada indicador representa aproximadamente un 25% de la carga total. Si el indicador luminoso rojo se mantiene encendido existe una condición de sobrecarga que debe corregirse, de lo contrario el equipo se apagará automáticamente en un tiempo que varía en función de la magnitud de la sobrecarga.

Si el equipo se sobrecalienta (internamente) o falla el inversor, automáticamente transfiere la carga a la línea alterna de suministro, la cual cuenta con una etapa de filtraje de alta eficiencia. Bajo esta condición se escucha un tono continuo de la alarma audible y el indicador luminoso rojo ALM (ALARMA) se enciende. Para restaurar el equipo a su condición normal debe corregirse primero la causa que generó el problema, apagar el equipo y volverlo a encender.

Es muy recomendable que el ***RL EBS*** se deje encendido en todo momento y que cuando se termine la jornada de trabajo se apaguen los equipos conectados en forma individual con lo que se asegura que la batería estará siempre y totalmente cargada.

El interruptor general del equipo opera como interruptor del sistema. Cuando este interruptor se coloca en la posición de OFF (APAGADO), se interrumpe la alimentación a los contactos de salida, al cargador de batería y se apaga el inversor.

MODOS DE OPERACIÓN

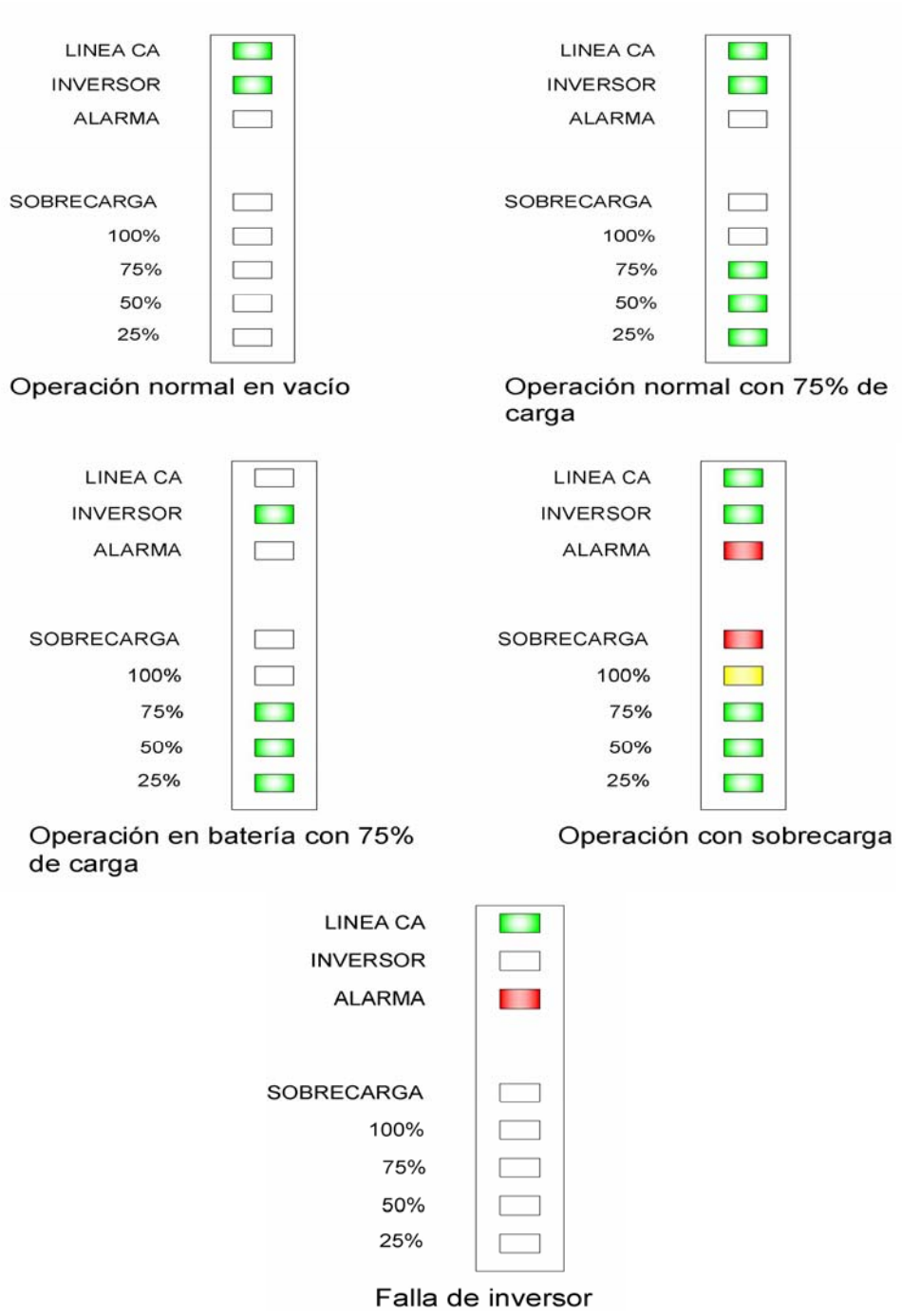


Fig. 8.- Interpretación del panel

SEÑALES E INTERFASE

Los ***RL*** de **EBS** están diseñados para interactuar con sofisticados sistemas operativos que cuentan con función supervisoria del ***RL***. Las señales se obtienen a través de un conector subminiatura DB-9 hembra, localizado en la parte posterior del equipo. A continuación se muestra un diagrama con una descripción de dichas señales.

1. REGRESO DE LA FUENTE DE +- 12V
2. FALLA DE LÍNEA COMERCIAL (CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO)
3. FALLA DE LÍNEA COMERCIAL (CONTACTO NORMALMENTE CERRADO)
4. COMÚN DE LOS CONTACTOS
5. BATERÍA DESCARGADA (CONTACTO NORMALMENTE ABIERTO)
6. CIRCUITO DE APAGADO AUTOMÁTICO (CAA)
7. REGRESO DEL CAA
8. FUENTE DE +12 Vcc @ 30 mA
9. FUENTE DE –12 Vcc @ 30 mA

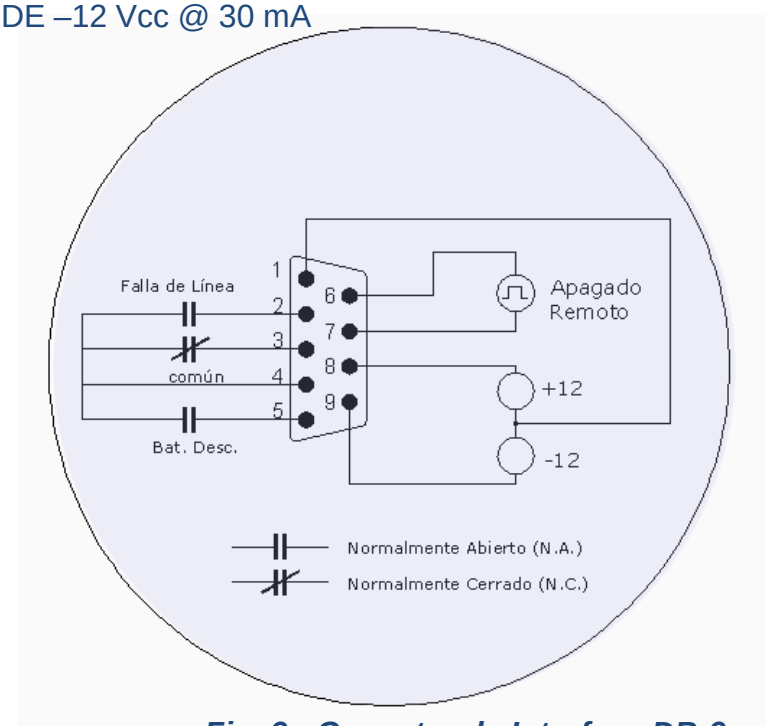


Fig. 9.- Conector de Interfase DB-9

CUIDADOS Y MANTENIMIENTO

El ***RL EBS*** está diseñado para no requerir mantenimiento alguno. Para limpiarlo utilice un trapo húmedo con agua o algún limpiador no abrasivo.

Asegúrese que los filtros, ventilas y ventiladores se mantengan libres de polvo, suciedad y pelusa.

Su ***RL EBS*** cuenta con baterías selladas totalmente libres de mantenimiento.

Cuando el equipo opera en ambientes controlados, esto es, frescos y libres de polvo, la batería debe durar muchos años sin problemas.

¡PELIGRO!

Por ningún motivo trate de darle mantenimiento a las baterías. Existe alta tensión en el interior del equipo (aún con el interruptor apagado) que puede causar una descarga eléctrica. Las tareas de verificación y reposición de las baterías deben llevarse a cabo por personal calificado y con las precauciones debidas para evitar un accidente. No permita que personas no familiarizadas con estos elementos le den servicio a las baterías. Cuando tenga necesidad de sustituir las baterías cámbielas todas, por otras del mismo tipo y catálogo.

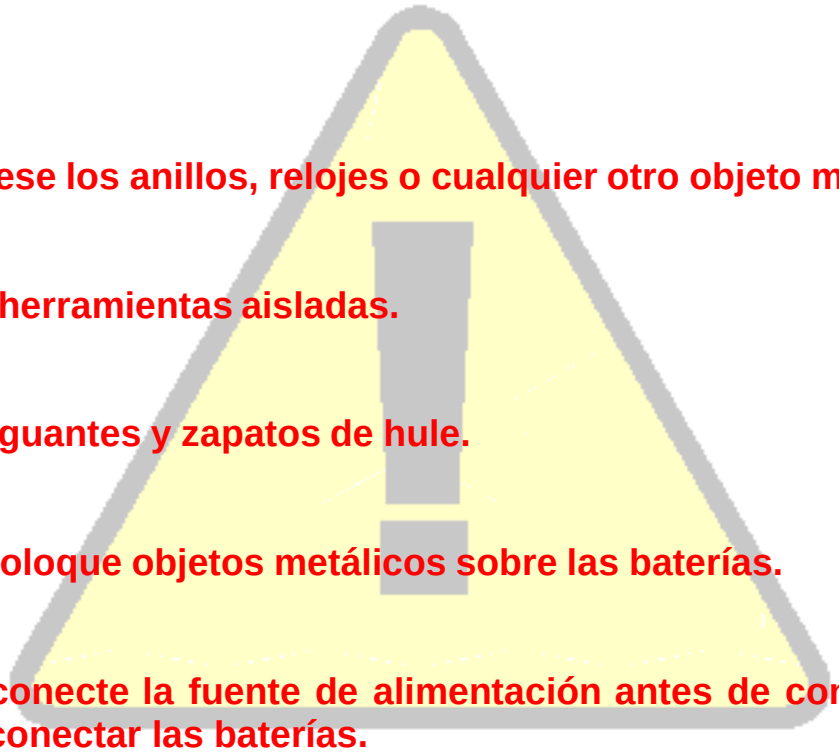
¡PELIGRO!

No arroje las baterías inservibles al fuego. Existe riesgo de explosión. Tampoco intente destruirlas, ya que libera electrolitos que pueden causar daños a la piel y a los ojos.

CORPORATIVO DISE

Energy Build-up Systems REGENERADORES

PRECAUCIÓN



1. Quítese los anillos, relojes o cualquier otro objeto metálico similar.
2. Use herramientas aisladas.
3. Use guantes y zapatos de hule.
4. No coloque objetos metálicos sobre las baterías.
5. Desconecte la fuente de alimentación antes de conectar o desconectar las baterías.
6. Verifique si la batería está accidentalmente conectada a tierra, de ser así, corrija el problema para evitar riesgos de una descarga.

BATERÍAS AUXILIARES

Si usted compró su ***RL*** **EBS** con una o más baterías auxiliares, éstas se conectan tal y como se muestra en la Fig. 7 Favor de referirse a la gráfica anexa. Para el ED-3K siempre se requiere el uso de batería externa, suministrada con el ***RL***.

El gabinete de baterías se conecta al ***RL*** por medio de un cable de interfase que se surte con la batería auxiliar.

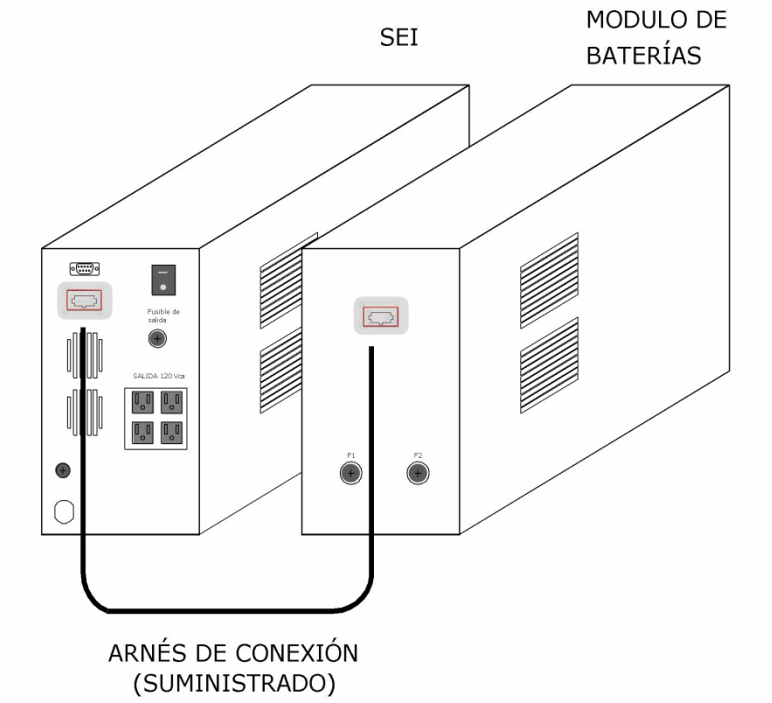


Fig. 10.- Conexión del banco auxiliar

El ***RL EBS*** cuenta también con las siguientes opciones:

Alta capacidad de corriente de arranque.

Montaje en bastidor.

Arranque con batería únicamente.

Interruptor de alarma de acción momentánea.

Operación para ENTRADA / SALIDA a 220 ó 240 Vca.

Frecuencia de operación de 50 ó 60 Hz a la entrada y/o a la salida.

Consulte a su representante para mayor información.

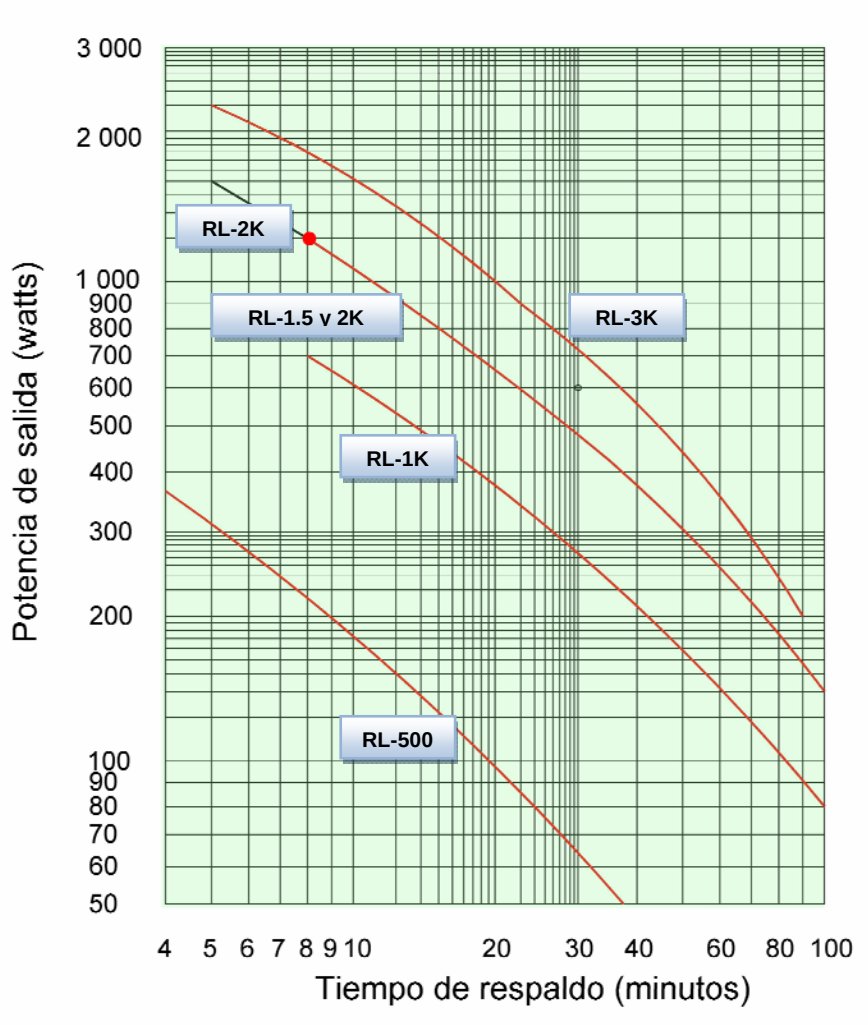


Fig. 11.- Gráfica de tiempo de respaldo vs carga conectada

El Departamento de Servicio **NO** se hace responsable por los daños sufridos durante el transporte de los equipos hacia y desde nuestras instalaciones.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO

Haga que su inversión, conserve su valor…

GARANTÍA

Los equipos de la línea RL 500VA a 6KVA cuenta con una garantía de 3 años en la electrónica y 1 año en baterías a partir de la fecha de facturación.

Los equipos de la línea SS de 10 a 400KVA cuentan con una garantía de 2 años en la electrónica y 1 año en las baterías a partir de la fecha de facturación

Condicionantes de Garantías:

1. Que la causa de falla del equipo se atribuya al mismo.
2. Que la instalación eléctrica de la alimentación del equipo, como la de la carga protegida y el sistema de tierra física, se deben de encontrar debidamente aterrizadas y polarizadas.
3. Que cumplan con la Norma Oficial Mexicana (NOM)
4. Deben prevalecer las condiciones de la instalación eléctrica mencionadas anteriormente.
5. La instalación eléctrica de alimentación del equipo no debe ser derivada de otros equipos como: Reguladores, UPS's, Nobreak's y/o cualquier otro dispositivo similar cuya capacidad no sea cuando menos **4 veces mayor** a la de nuestro equipo.
6. Que las condiciones ambientales no deben rebasar los 40 °C de temperatura, ni existir humedad superior al 90%.
7. El equipo nunca debe ser abierto por personal ajeno a nuestra empresa.
8. La garantía no procederá cuando existan daños derivados de descargas atmosféricas.

IMPORTANTE:

- La vida útil de los equipos RL y SS es de 150,000 horas en condiciones normales de operación.
- La vida de las baterías, es aproximadamente de 2 a 3 años, en condiciones normales de Operación.

MANTENIMIENTO

DISE, con más de 18 años de atender al mercado mexicano, cuenta con su programa denominado ***STEMI*** – **S**ervicio **T**écnico ***E***specializado, ***M***antenimiento e ***I***nstalaciones, como servicio post-venta y de asistencia técnica personalizada, que se caracteriza por su eficiencia y rapidez.

STEMI le asegura la continuidad en la operación de los equipos adquiridos con nosotros, a través del más óptimo servicio y soporte técnico, personal altamente calificado y un suministro garantizado de refacciones originales.

Los servicios que ofrecemos son:

- Pólizas de mantenimiento preventivo
- Pólizas de mantenimiento correctivo
- Servicio y mantenimiento preventivo y correctivo
- Extensión de garantías
- Puesta en operación
- Reemplazo de baterías
- Reinstalación de equipos
- Ampliación del tiempo de autonomía de su equipo
- **Uso de refacciones originales garantizadas.**
- Capacitación técnica: instalación y operación de los equipos y accesorios.
- Actualizaciones y modificaciones de acuerdo a sus necesidades
- Procedimientos y recomendaciones para asegurar una operación continua y confiable durante la vida útil de los equipos
- Para su conveniencia, tranquilidad y seguridad hemos diseñado programas de mantenimiento que buscan satisfacer sus necesidades de servicio y asistencia técnica.

PÓLIZA DE GARANTÍA

Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V. con domicilio en Nogal No. 260 A, Col. Santa María la Ribera, C.P. 06400, Del Cuauhtémoc, México, D.F., garantiza el producto por el término de 1 año en todas sus partes y mano de obra, contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega o instalación del equipo, bajo las siguientes:

C O N D I C I O N E S

I. Para hacer efectiva esta garantía, bastará presentar esta póliza o su nota de compra junto con el producto en el centro de servicio que a continuación se indica o a través del distribuidor donde lo adquirió.

"STEMI" Servicio Técnico, Mantenimiento e Instalaciones
Nogal No. 260
Col. Santa María la Ribera C.P. 06400
México, D.F. Tel. 5659-0077 ext. 802
e-mail: ingeniería@corpdise.com
http://www.corpdise.com

II. **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.** se compromete a reparar el equipo defectuoso o a cambiarlo (a nuestra elección) y a cubrir los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la presente garantía.

III. El tiempo de reparación en ningún caso será mayor de 30 días contados a partir de la fecha de recepción del equipo en el centro de servicio anteriormente indicado.

IV. **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.** no se hace responsable de los costos, daños o gastos derivados de la pérdida de uso del equipo debido a un mal funcionamiento dentro o fuera del periodo de garantía.

ESTA GARANTÍA ES NULA SI:

- El equipo no ha sido operado conforme al instructivo.
- El equipo ha tratado de ser reparado por personal no autorizado por **Diseño Industrial y Soluciones Empresariales S.A de C.V.**
- El equipo ha sido objeto de mal uso, abuso o negligencia en su instalación u operación.

PRODUCTO Y MODELO No. DE SERIE